ПЕРВОЕ ЗНАКОМСТВО СЪ ПРИРОДОЙ.

ВЫПУСКЪ II

ПРУДЪ И РѢКА

СОСТАВИЛЪ ПО А. БЁКЛЕЙ И ДР.

В. Н. ЛЬВОВЪ.

СЪ РИСУНКАМИ И ЦВѢТНЫМИ ТАБЛИЦАМИ.

МОСКВА
Изданіе М. и С. Сабашниковыхъ
1902

Изданія М. и С. Сабашниковыхъ.

Бреаль, М. Древніе языки въ среднемъ образованіи. Пер. Н. Сперанскаго. стр. 99. Ц. 75 к.

Ешевскій, С. Собраніе сочиненій по русской исторіи. Съ портретомъ автора, мемуарами его и біографіей, составленной К. Бестужевымъ-Рюминымъ. 486 стр. Ц. 2 р.

Гильдебрандъ, Р. О преподаваніи родного языка въ школѣ и о національномъ воспитаніи и образованіи вообще. Пер. Е. Якушкина. 176 стр. Ц. 1 р.

Кимминсъ, К. Химія жизни и здоровья. Пер. подъ ред. В. Тимоѳеева. 25 рис., 151 стр. Ц. 85 к.

Лависсъ, Э. Очерки по исторіи Пруссіи. Пер. А. Тимоѳеевой. 272 стр. Ц. 1 р.

Маевскій, П. Флора Средней Россіи. Иллюстр. руков. къ опредѣленію среднерусскихъ сѣмен. и сосуд. споровыхъ растеній. Изд. 2-е, испр, и допол. С. Коржинскимъ. 154 рис., 639 стр. Ц. 3 р. 50 к.

— Злаки Средней Россіи. Иллюстр. руков. къ опредѣленію среднерусскихъ злаковъ. 54 рис., 157 стр. Ц. 85 к.

— Весенняя флора Средней Россіи. Таблицы для опредѣленія растеній, цвѣтущихъ въ мартѣ и апрѣлѣ. Изд. 3-е, испр. и доп. Б. Федченко. 42 рис., 67 стр. Ц. 30 к.

— Осенняя флора Средней Россіи. Таблицы для опредѣленія растеній, цвѣтущихъ осенью. Изд. 2-е, испр. и доп. Б. Федченко. 52 рис., 158 стр. Ц. 40 к.

Мартыновъ, Н. Курсъ рисованія, съ 64 табл. Ц. 2 р.

Мензбиръ, М. Птицы Россіи. Изд. 2-е. Въ 2-хъ том., 537 рис., 1956 стр. Ц. за 2 т. 10 р.

Мюръ, П. Химія огня. Пер. подъ ред. проф. В. Тимоѳеева. 17 рис. 160 стр. Ц. 85 к.

Паульсенъ, Ф. Образованіе. Пер. М. Гершензона. 45 стр. Ц. 15 к.

Сперанскій, Н. Очерки по исторіи народной школы въ Западной Европѣ. 454 стр. Ц. 2 р.

— Очеркъ исторіи средней школы въ Германіи, 240 стр. Ц. 1 р.

Федченко, Б. и Флеровъ А. Водяныя растенія Средней Россіи. Иллюстр. опредѣлитель водяныхъ растеній, дикораст. въ Средней Россіи. Изд. 2-е. 32 рис., 48 стр. Ц. 25 к.

ГОТОВИТСЯ КЪ ПЕЧАТИ:

Бёклей А. Краткая исторія естественныхъ наукъ.

ПЕРВОЕ ЗНАКОМСТВО СЪ ПРИРОДОЙ.

ВЫПУСКЪ II

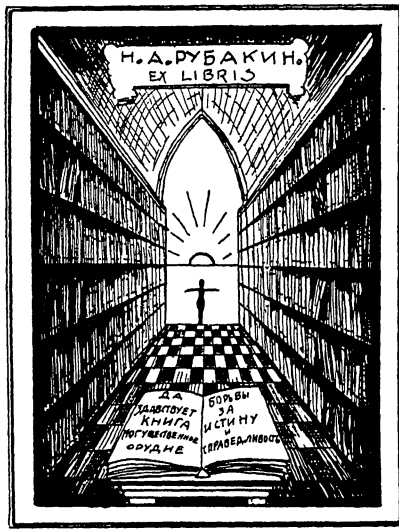
ПРУДЪ И РѢКА

СОСТАВИЛЪ ПО А. БЕКЛЕЙ И ДР.

В. Н. ЛЬВОВЪ.

СЪ РИСУНКАМИ И ЦВѢТНЫМИ ТАБЛИЦАМИ.

МОСКВА
Изданіе М. и С. Сабашниковыхъ
1902



Дозволено цензурой. Москва, 5 августа 1902 года.

ТОВАРИЩЕСТВО ТИПОГРАФІИ А. И. МАМОНТОВА.
МОСКВА, ЛЕОНТЬЕВСКІЙ ПЕР., Д № 5.

Предлагаемыя книжечки*), представляющія рядъ просто написанныхъ очерковъ близкихъ намъ животныхъ и растеній, предназначаются для первоначальнаго знакомства дѣтей съ окружающей природой, и съ успѣхомъ могутъ служить, какъ начальное руководство при преподаваніи естествознанія въ младшихъ классахъ среднихъ учебныхъ заведеній и въ начальныхъ школахъ вообще.

Составитель старался въ этихъ очеркахъ не нагромождать матеріала, а сообщать главнымъ образомъ то, что доступно для юныхъ читателей и что при случаѣ они могли бы наблюдать сами; а вмѣстѣ съ тѣмъ старался пробудить въ нихъ интересъ къ самостоятельному наблюденію надъ близкими намъ животными и растеніями и указать въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ путь, какъ производить наблюденія.

Каждая глава, разсчитанная на одинъ урокъ, можетъ прочитываться въ классѣ, и затѣмъ служить предметомъ для обсужденія, причемъ ученики могутъ сообщать то, что каждый знаетъ о

---

*) Книжечки составлены главнымъ образомъ по популярнымъ очеркамъ *А. Бёклей,* но составитель пользовался также статьями *М. Н. Богданова,* проф. *Кайгородова* и др.

данномъ предметѣ, предлагать вопросы преподавателю, а послѣдній можетъ дѣлать разъясненія и сообщать дальнѣйшія свѣдѣнія, какія признаетъ нужнымъ, смотря по своимъ личнымъ воззрѣніямъ и по уровню класса. И послѣ того какъ урокъ прочтенъ и хорошо обсужденъ въ классѣ, сообщенныя свѣдѣнія навсегда останутся достояніемъ каждаго ученика, принимавшаго участіе въ бесѣдѣ, а самая книжечка по прочтеніи не будетъ заброшена, а останется другомъ и руководителемъ юнаго школьника, когда онъ лѣтомъ въ деревнѣ или на дачѣ захочетъ увидать самъ все то, о чемъ прочелъ въ книжкѣ.

Намъ кажется, что только подобныя, не сухо составленныя руководства, сопровождаемыя хорошими рисунками, могутъ достигнуть желаемыхъ результатовъ при преподаваніи естествознанія въ младшихъ классахъ, т. е. поддержать и развить присущую всѣмъ дѣтямъ любовь къ природѣ и вмѣстѣ съ тѣмъ развить въ нихъ интересъ къ самостоятельному наблюденію.

Хотя книжечки предназначаются главнымъ образомъ для младшихъ классовъ учебныхъ заведеній, но по простотѣ изложенія онѣ доступны и для дѣтей дошкольнаго возраста.

Большое вниманіе обращено на рисунки которые изображаютъ животныхъ и растенія въ ихъ естественной обстановкѣ.

Май, 1902 г.

В. Львовъ.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

I. Лягушки.

Какъ только наступаетъ весна, повсюду въ прудахъ начинаютъ квакать лягушки. Онѣ только что очнулись отъ зимняго сна и вылѣзли изъ ила со дна пруда, гдѣ провели всю зиму. Въ это время лягушки начинаютъ класть въ воду свои яйца.

Каждое яйцо или икринка лягушки величиною не болѣе булавочной головки. Но оно покрыто студенистой оболочкой, которая такъ сильно разбухаетъ въ водѣ, что становится величиной съ горошину, а самое яйцо кажется чернымъ шарикомъ въ серединѣ.

Студенистыя оболочки прилипаютъ другъ къ другу и образуютъ большіе слизистые комки, которые пристаютъ къ водянымъ растеніямъ.

Мы часто достаемъ изъ воды лягушечью икру, кладемъ ее въ тазъ съ водой, каждый день мѣняемъ воду и наблюдаемъ, какъ изъ икринокъ развиваются головастики.

Черезъ нѣсколько дней черные шарики внутри прозрачной оболочки начинаютъ удлиняться. На

одномъ концѣ вырастаетъ голова, на другомъ— хвостъ. На головѣ не видно еще, ни рта, ни глазъ, но есть присоска; вокругъ хвоста образуется плавникъ. Головастикъ начинаетъ шевелить хвостомъ и двигаться внутри слизистой оболочки, а черезъ нѣсколько дней освобождается изъ нея и присасывается къ водорослямъ.

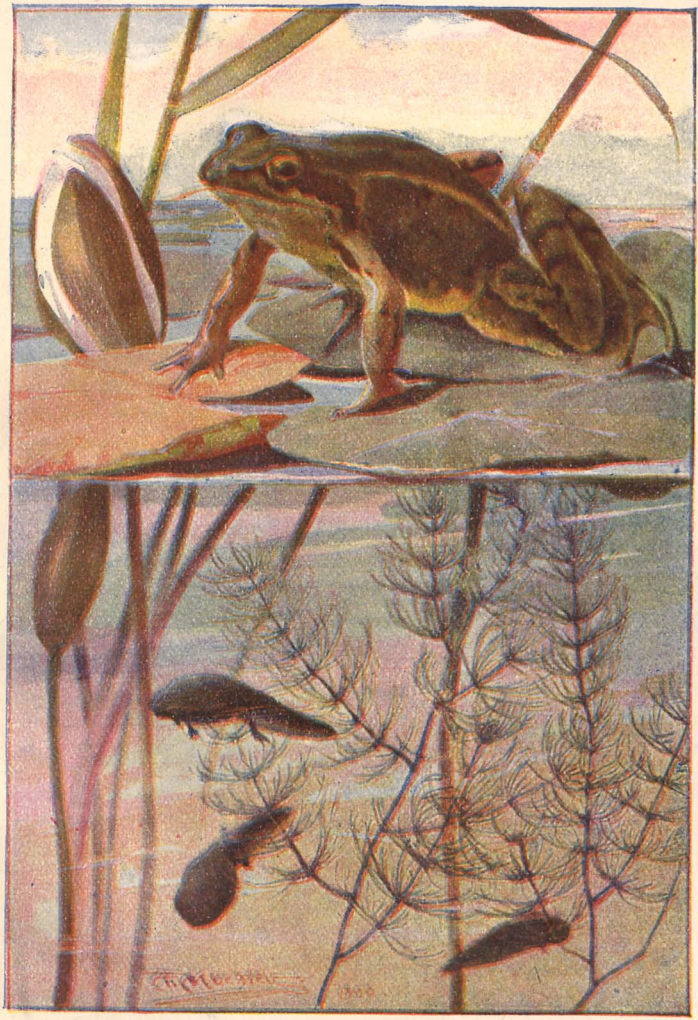
По бокамъ головы у него вырастаютъ пучки тонкихъ, короткихъ нитей. Это жабры, которыми онъ дышитъ, т.-е. поглощаетъ воздухъ изъ воды.

А потомъ у головастика образуется ротъ съ острыми челюстями, и онъ отцѣпляется отъ водорослей, начинаетъ плавать и объѣдать водяныя растенія. Спустя нѣкоторое время жабры у него начинаютъ сморщиваться, покрываются складкой кожи и становятся совсѣмъ не видны.

По бокамъ тѣла около хвоста показываются два маленькихъ бугорка. Эти бугорки становятся все больше и больше, и изъ нихъ вырастаютъ заднія ноги. Потомъ точно такъ же вырастаютъ переднія ноги, но онѣ короче, чѣмъ заднія.

Теперь у головастика четыре ноги и хвостъ. На переднихъ ногахъ по четыре пальца, на заднихъ по пяти, и пальцы на заднихъ ногахъ соединены перепонкой, которая помогаетъ головастику плавать.

Головастики начинаютъ все чаще и чаще подниматься на поверхность воды и выпускаютъ пузырьки воздуха. Братъ объяснилъ мнѣ, что это они выдыхаютъ воздухъ изъ легкихъ. Въ это время жабры у нихъ совершенно исчезаютъ, а вмѣсто



Лягушка и головастики.

ихъ внутри тѣла отъ глотки вырастаютъ два небольшихъ мѣшка, въ которые они втягиваютъ воздухъ; это и есть легкія. Поэтому они не могутъ уже поглощать воздухъ изъ воды, какъ дѣлали раньше, когда у нихъ были жабры, а втягиваютъ его черезъ ротъ въ легкія.

Хвостъ у головастика съ каждымъ днемъ становится все короче и короче и, наконецъ, совершенно исчезаетъ, и головастикъ превращается въ маленькую лягушку. Заднія ноги служатъ теперь ей и для прыганья, и для плаванья.

Мы пробовали смотрѣть на свѣтъ плавательную перепонку на заднихъ ногахъ лягушки и увидали тамъ красныя жилки. Кровь у лягушки такая же красная, какъ у насъ, но холодная, поэтому и тѣло лягушки всегда холодное.

Мы открывали лягушкѣ ротъ и давали ей кусать палецъ, но она не кусается, хотя наощупь замѣтно, что на верхней челюсти у нея есть маленькіе зубы.

Но самое замѣчательное у лягушки, это—языкъ. Онъ прикрѣпленъ впереди, а не сзади, и задній конецъ его совершенно свободенъ. Лягушки не питаются уже водяными растеніями, какъ головастики, а ѣдятъ насѣкомыхъ. Мы видѣли, какъ лягушка ловитъ мухъ. Она выбрасываетъ изо рта языкъ, захватываетъ его липкимъ концомъ муху и быстро прячетъ назадъ.

Зеленыя водяныя лягушки живутъ въ водѣ, а бурыя наземныя лѣтомъ прыгаютъ по землѣ, а на

зиму такъ же, какъ и зеленыя, забираются въ илъ на днѣ пруда и всю зиму проводятъ въ спячкѣ.

II. Водяныя насѣкомыя.

Если вы хотите ловить водяныхъ животныхъ, устройте себѣ для этого сѣтку. Возьмите ивовый прутъ и свяжите его веревкой въ обручъ. Потомъ сдѣлайте кисейный мѣшокъ и зашейте на днѣ его для груза небольшой камушекъ, а края мѣшка пришейте къ обручу. Потомъ возьмите палку и привяжите къ ней длинную веревку, а конецъ веревки разсучите и привяжите къ обѣимъ сторонамъ обруча. Тогда у васъ будетъ сѣтка, которой можно ловить животныхъ даже со дна пруда.

Мы сдѣлали себѣ такую сѣтку, взяли съ собой большую стеклянную банку и поѣхали на лодкѣ ловить водяныхъ насѣкомыхъ.

Еще около берега пруда мы замѣтили маленькихъ черныхъ жучковъ, которые быстро плавали, описывая круги въ водѣ. Это—кружалки. Ихъ блестящія черныя спинки отливали на солнцѣ зеленымъ цвѣтомъ. Они то прыгали на воздухъ, чтобы поймать муху, то ныряли внизъ, чтобы схватить какую-нибудь водную личинку. Мы опустили сѣтку въ воду, поймали кружалку и посадили ее въ банку, такъ что могли хорошо разглядѣть ее.

Глядя на кружалку, можно подумать, что у нея четыре глаза, такъ какъ каждый глазъ у нея раздѣленъ на двѣ половины: одна половина смотритъ

вверхъ, а другая внизъ, такъ что, когда кружалка плаваетъ, она можетъ одновременно видѣть мухъ въ воздухѣ и личинокъ въ водѣ.

Потомъ мы опустили сѣтку въ глубь и стали тихо тянуть ее по дну. Когда мы черезъ нѣкоторое время вынули ее назадъ и выложили все содержимое въ банку съ водой, то чего только тамъ не было! Здѣсь были и маленькія рыбки, и головастики, и водяныя улитки, и большой черный водяной жукъ.

Рис. 1.
Ручейники и ихъ личинки.

Я долго не могъ разглядѣть, что такое странное двигается на днѣ банки. Сначала я думалъ, что это просто кусочекъ вѣточки или пучокъ травинокъ. И на самомъ дѣлѣ это была трубочка, сдѣланная изъ кусочковъ вѣточекъ и стебельковъ, но внутри ея сидѣло что-то живое, и я, наконецъ, уви-

время вынули ее назадъ и выложили все содержимое въ банку съ водой, то чего только тамъ не было! Здѣсь были и маленькія рыбки, и головастики, и водя-

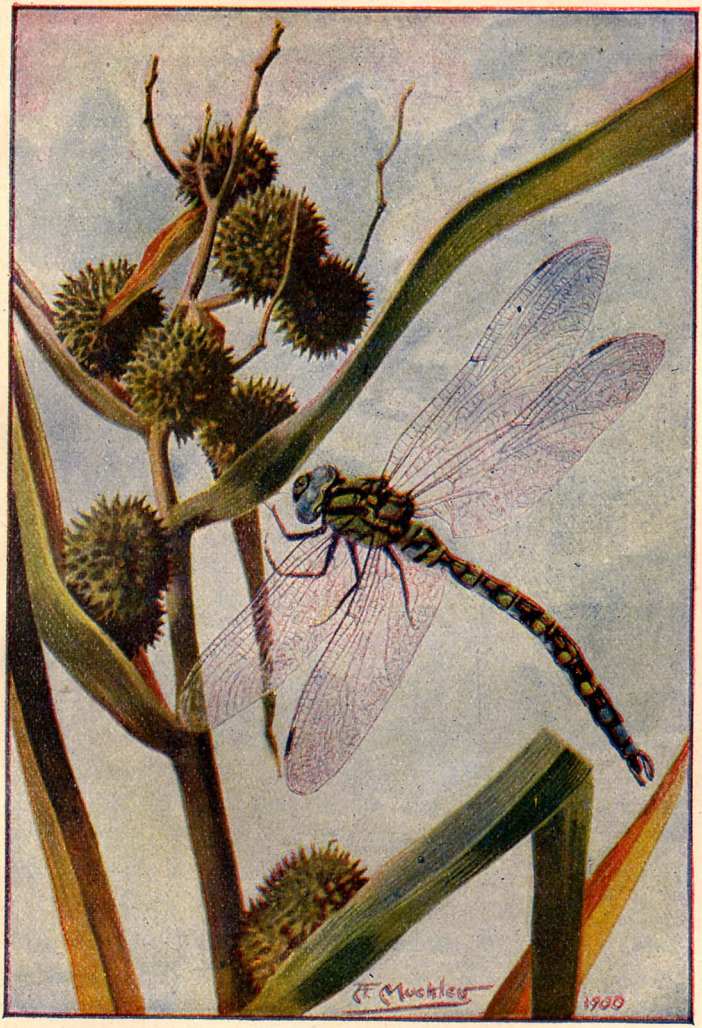
Рис. 1.
Ручейники и ихъ личинки.

далъ, что изъ трубочки высовывается голова и шесть ногъ какого-то насѣкомаго (рис. 1). Братъ объяснилъ мнѣ, что это личинка ручейника, которая, для защиты своего мягкаго тѣла, дѣлаетъ себѣ трубочку изъ травинокъ и стебельковъ. Мы разорвали трубочку и нашли тамъ мягкую личинку. На брюшкѣ у нея были пучки тонкихъ ниточекъ, которыми она дышитъ точно такъ же, какъ головастикъ лягушки своими жабрами.

Эти личинки со временемъ выходятъ изъ воды и превращаются въ маленькихъ крылатыхъ желтоватобурыхъ насѣкомыхъ, которыя днемъ сидятъ спокойно на тростникѣ или на кустахъ около воды опустивши крылья внизъ, какъ ночныя бабочки, а въ сумеркахъ летаютъ надъ водой.

III. Стрекоза.

Около пруда летала большая стрекоза. Она вылетѣла изъ берегового тростника, кружилась по воздуху, блестя на солнцѣ своими крыльями, и ловила по пути бабочекъ и мухъ. Когда она опустилась и сѣла отдыхать на кустикъ среди травы, мы подкрались и накрыли ее сѣткой, такъ что могли разсмотрѣть ее вблизи. У нея большая круглая голова съ громадными глазами, толстая грудь съ шестью ногами и длинное членистое брюшко, а большія прозрачныя крылья покрыты цѣлой сѣтью жилокъ и отливаютъ на солнцѣ всѣми цвѣтами радуги.



Стрекоза.

Мы разсматривали глаза стрекозы въ лупу и увидали, что каждый глазъ состоитъ точно изъ множества маленькихъ окошечекъ (фасетокъ). Я не могъ сосчитать ихъ, но братъ сказалъ, что въ каждомъ глазу больше десяти тысячъ фасетокъ, такъ что, летая по воздуху, стрекоза можетъ смотрѣть во всѣ стороны: вверхъ и внизъ, вправо и влѣво.

Рис. 2.

a — личинка стрекозы, хватающая добычу; *b* — стрекоза, выползающая изъ кожи личинки.

Каждый изъ васъ навѣрно видѣлъ стрекозу. Но знаете ли вы, что стрекоза первое время своей жизни проводитъ въ видѣ личинки въ водѣ. Мы разъ ловили своей сѣткой со дна пруда водяныхъ насѣкомыхъ и нашли среди нихъ личинку стрекозы. У нея длинное членистое тѣло съ шестью ногами,

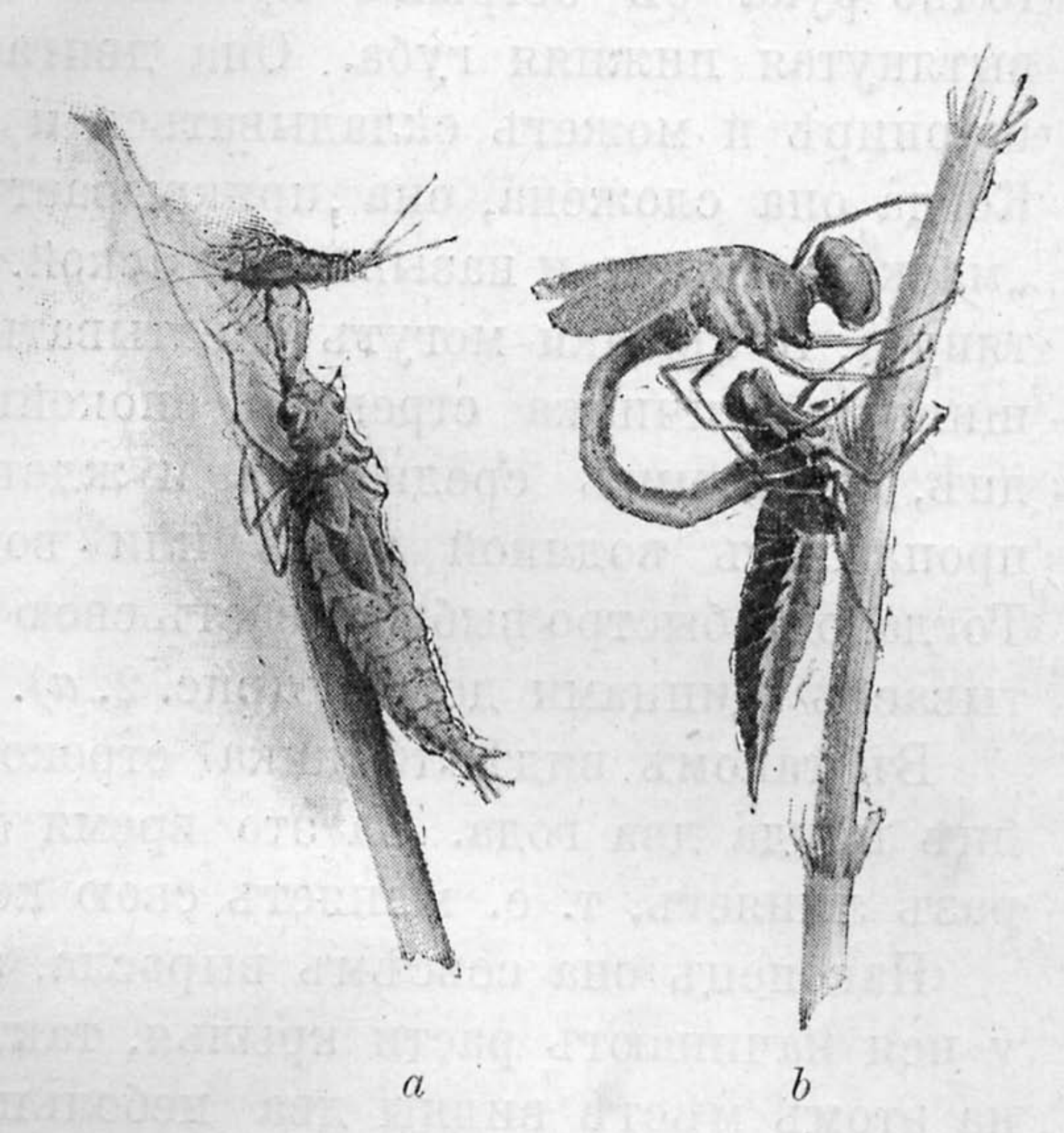


Рис. 2.

a — личинка стрекозы, хватающая добычу; *b* — стрекоза, выползающая изъ кожи личинки.

но безъ крыльевъ, а глаза похожи на глаза взрослой стрекозы.

Отъ другихъ водныхъ личинокъ ее легко отличить по тому, что у нея отъ подбородка отходитъ точно рука съ острыми крючками на концѣ; это вытянутая нижняя губа. Она двигается какъ на шарнирѣ и можетъ складываться и вытягиваться. Когда она сложена, она прикрываетъ ротъ, точно „маска"; ее такъ и называютъ маской. Когда она вытянута, то крючки могутъ схватывать добычу, какъ щипцы. Личинка стрекозы спокойно сидитъ на днѣ, скрывшись среди ила, и ждетъ, пока мимо проплыветъ водяной жукъ или водяной клопъ. Тогда она быстро выбрасываетъ свою маску и схватываетъ щипцами добычу (рис. 2, *а*).

Въ такомъ видѣ личинка стрекозы живетъ на днѣ пруда два года. За это время она нѣсколько разъ линяетъ, т. е. мѣняетъ свою кожу.

Наконецъ она совсѣмъ выросла, а подъ кожей у нея начинаютъ расти крылья, такъ что снаружи на этомъ мѣстѣ видны два небольшихъ бугорка.

Личинка медленно ползетъ по стеблю какого-нибудь растенія и выходитъ изъ воды на воздухъ. Въ такомъ видѣ намъ часто приходилось находить ихъ ранней весной на стебляхъ водяныхъ растеній.

А затѣмъ происходитъ очень интересная вещь. Кожа на спинѣ личинки лопается, и оттуда выползаетъ настоящая стрекоза: сначала голова, потомъ грудь съ шестью ногами и четырьмя мягкими, смятыми крыльями и, наконецъ, длинное брюшко

(рис. 2, *b*). Но она еще не можетъ летать. Она сидитъ около своей старой сброшенной кожи и расправляетъ на солнцѣ свои крылья. Черезъ нѣсколько часовъ крылья вытягиваются, расправляются и твердѣютъ, и стрекоза можетъ летать и ловить себѣ добычу въ воздухѣ.

IV. Зимородокъ.

Мы подходили къ рѣкѣ.

„Тише!“ остановилъ меня братъ. „Вонъ сидитъ зимородокъ. Если мы спугнемъ его, онъ улетитъ, и мы не увидимъ, какъ онъ ловитъ рыбу“.

Я посмотрѣлъ и увидалъ, что на вѣткѣ ветлы, склонившейся надъ рѣкой, сидитъ небольшая птичка, съ длиннымъ клювомъ, ростомъ немного больше воробья. Это была замѣчательно красивая птичка и на солнцѣ отливала всѣми цвѣтами радуги.

Головка, спинка и крылья у нея были блестящаго зеленовато-голубого цвѣта, клювъ черный, подбородокъ и горло бѣлые, а грудь и брюшко красно-коричневыя, точно блестящая красная мѣдь. Даже ноги, и тѣ были красныя и рѣзко бросались въ глаза среди темныхъ вѣтокъ и сѣроватой листвы.

Зимородокъ неподвижно сидѣлъ на вѣткѣ и, не отводя глазъ, смотрѣлъ въ чистую, прозрачную воду. Долго онъ сидѣлъ такъ, какъ вдругъ, вытянувши шею, стрѣлой бросился внизъ и исчезъ подъ водой, а черезъ секунду снова показался на поверхности воды, взмахнулъ крыльями и сѣлъ на прежнее мѣ-

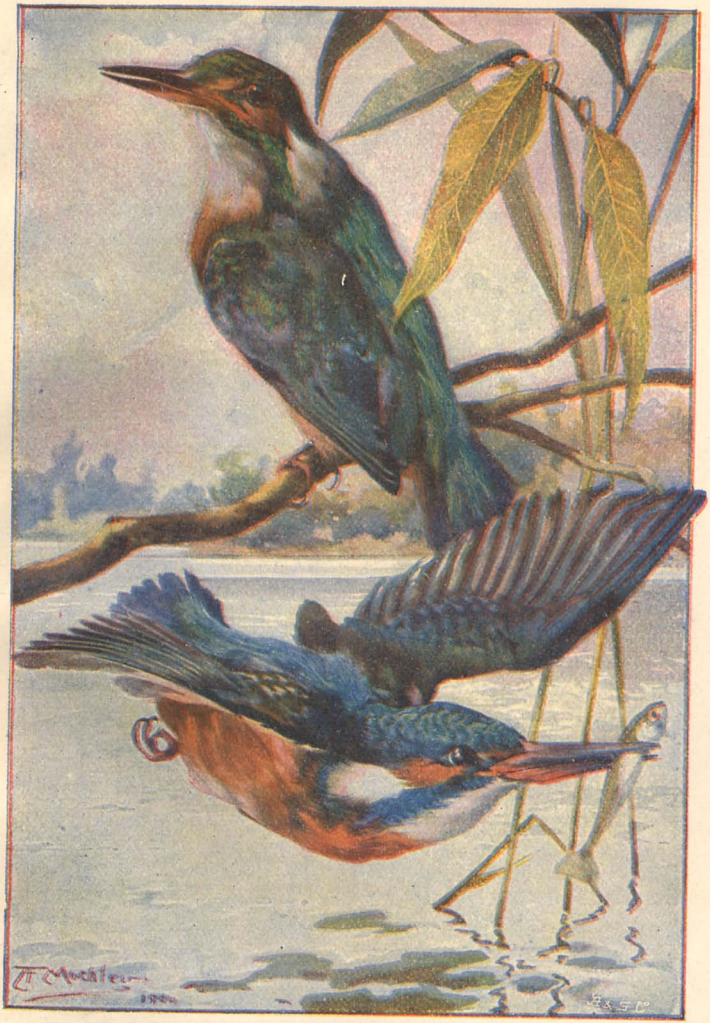
сто. Во рту у него была маленькая рыбка. Онъ ударилъ ее головой объ вѣтку и потомъ проглотилъ цѣликомъ.

Спустя нѣкоторое время онъ такимъ же манеромъ поймалъ другую рыбку, и когда онъ ѣлъ ее, подлетѣлъ другой зимородокъ и сѣлъ рядомъ съ нимъ. Это была самка. Она была окрашена не такъ ярко, какъ самецъ, и на подбородкѣ у нея была небольшая красная полоска.

Скоро они вспорхнули и полетѣли низко надъ поверхностью воды съ громкимъ крикомъ: „тиитъ, тиитъ, тиитъ“ и скрылись среди деревьевъ и кустарниковъ на берегу рѣки.

Братъ объяснилъ мнѣ, что, хотя зимородки роютъ себѣ гнѣзда въ песчанныхъ берегахъ, но гнѣздо служитъ имъ, какъ и другимъ птицамъ, только для того, чтобы положить яйца и выходить дѣтей. Какъ только птенцы станутъ летать, и молодыя птицы, и ихъ родители оставляютъ гнѣздо и живутъ на деревьяхъ.

Весною, прежде чѣмъ класть яйца, зимородки приступаютъ къ устройству гнѣзда и своимъ крѣпкимъ клювомъ вырываютъ глубокую норку, длиною больше аршина. Маленькимъ птичкамъ нелегко вырыть такой длинный туннель, и работа ихъ продолжается больше недѣли. Найти гнѣздо зимородка очень трудно: входъ въ него искусно скрытъ или подъ береговымъ выступомъ, или подъ нависшими вѣтвями. Всего легче найти его, наблюдая, въ какомъ мѣстѣ берега скрывается зимородокъ.



Зимородки.

Если вы случайно откроете норку зимородка и раскопаете ее сверху, въ концѣ ея вы найдете расширеніе, около четверти аршина въ діаметрѣ; это и есть гнѣздо. Дно его выложено рыбьими костями; на этой подстилкѣ лежатъ семь бѣлыхъ блестящихъ яичекъ; а если изъ яичекъ вылупились уже птенцы, то семь маленькихъ птичекъ. Молодые зимородки окрашены такъ же ярко, какъ и родители, но только клювъ у нихъ короче, чѣмъ у взрослыхъ птицъ.

Но если вамъ не удастся отыскать гнѣздо зимородка, то вы легко можете увидать на рѣкѣ молодыхъ зимородковъ, послѣ того какъ они вылетятъ изъ гнѣзда. Разъ я сидѣлъ на берегу и ловилъ рыбу. Я закинулъ удочку и слѣдилъ за поплавкомъ, какъ вдругъ изъ береговыхъ кустовъ выпорхнули два маленькихъ зимородка и сѣли на удилище. Посидѣвши немного, они вспорхнули и улетѣли дальше. Немного спустя подлетѣли два другихъ маленькихъ зимородка, посидѣли на удочкѣ и скоро улетѣли. Навѣрно, это были очень молодыя неопытныя птички, которыя только что вылетѣли изъ гнѣзда и еще не могли далеко летать.

V. Колюшки.

Былъ теплый майскій день. Молодая травка ярко зеленѣла на солнцѣ; кустарникъ на берегу рѣчки былъ покрытъ свѣжими листьями. Мы сидѣли на берегу и смотрѣли, какъ на мелкихъ мѣ-

стахъ плаваютъ маленькія, проворныя рыбки—колюшки. Мы часто ловимъ ихъ и сажаемъ въ банку съ водой или въ акваріумъ. Это—маленькія рыбки, длиною около вершка, съ блестящей зеленоватой спинкой и ярко-краснымъ брюшкомъ. На спинѣ у нихъ сидятъ нѣсколько острыхъ колючекъ; набрюшкѣ тоже видны двѣ колючки; отсюда и произошло названіе „колюшка“. Колюшка можетъ шеве-

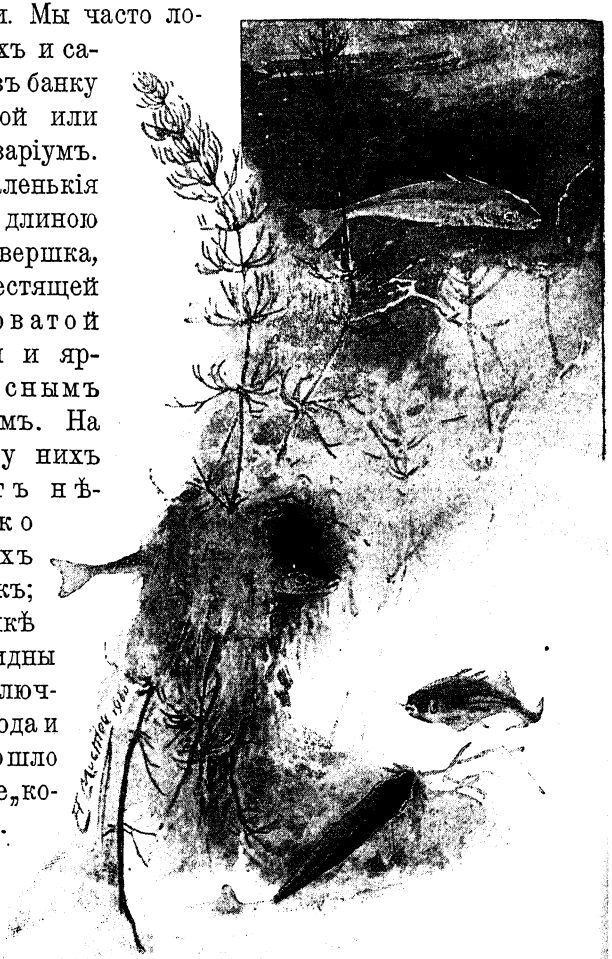


Рис. 3. Колюшки и ихъ гнѣздо.

и. Мы часто ло-
ихъ и са-
въ банку
дой или
варіумъ.
аленькія
длиною
вершка,
естящей
оватой
й и яр-
аснымъ
омъ. На
у нихъ
тъ нѣ-
ко
ихъ
екъ;
шкѣ
видны
олюч-
сюда и
вошло
ie „ко-
“.
и-

Рис. 3. Колюшки и ихъ гнѣздо.

лить своими колючками; когда она спокойна, колючки отгибаются назадъ и прижимаются къ тѣлу; когда же ей угрожаетъ опасность, колючки становятся торчкомъ и могутъ колоть.

Знаете ли вы, чѣмъ замѣчательны колюшки? Онѣ строятъ въ водѣ такія же гнѣзда, какъ птицы. Мы сажали ихъ весной въ акваріумъ, гдѣ было много водяныхъ растеній, и видѣли, какъ маленькая рыбка носитъ во рту травинки и тонкіе корешки и строитъ изъ нихъ небольшое гнѣздышко съ двумя входами, похожее на муфту. Гнѣздышко это такой величины, что, когда колюшка высовываетъ голову изъ одного отверстія, хвостъ ея торчитъ изъ другого (рис. 3). Но колюшки строятъ гнѣздо не для того, чтобы жить тамъ, но такъ же, какъ у птицъ, гнѣздо служитъ имъ для того, чтобы положить туда яйца и выходить дѣтей.

Братъ объяснилъ мнѣ, что гнѣздо дѣлаетъ только самецъ. Когда онъ построитъ гнѣздо, онъ плыветъ въ стаю колюшекъ, пригоняетъ оттуда самку и заставляетъ ее войти въ гнѣздо. Самка входитъ туда, кладетъ тамъ маленькія икринки, величиною съ маковое зерно, а затѣмъ уплываетъ прочь и больше не заботится о своихъ дѣтяхъ. Самецъ же остается около гнѣзда, плаваетъ вокругъ него и оберегаетъ его отъ другихъ рыбъ.

Черезъ три недѣли изъ яичекъ вылупляются маленькія рыбки. Онѣ такъ прозрачны, что ихъ едва видно въ водѣ. У каждой рыбки на брюшкѣ виситъ маленькій мѣшочекъ—остатокъ желтка яйца,

изъ котораго развилась рыбка. Этотъ желтокъ служитъ имъ первое время для питанія. Черезъ нѣсколько дней эти мѣшочки всасываются въ тѣло, и маленькія колюшки начинаютъ бойко плавать. Отецъ все время охраняетъ ихъ и сердито нападаетъ на всякую рыбу, которая подплываетъ близко. Онъ хватаетъ ее за плавники, колетъ своими колючками и прогоняетъ прочь. Онъ дѣлаетъ это совершенно безнаказанно, такъ какъ ни одна рыба, даже щука, не станетъ ѣсть колюшку изъ боязни подавиться ея острыми иглами.

Устройте себѣ акваріумъ съ водяными растеніями и пустите туда весной нѣсколько колюшекъ. Только не сажайте ихъ съ другими рыбками; иначе онѣ объѣдятъ хвосты и плавники всѣмъ вашимъ карасикамъ и золотымъ рыбкамъ. Кормите ихъ рыбьимъ мясомъ, улитками и насѣкомыми; и тогда вы навѣрно увидите, какъ колюшка строитъ гнѣздо не хуже самой искусной птички, какъ онѣ мечутъ икру, и какъ изъ икринокъ потомъ выйдутъ крошечныя колюшки.

VI. Водяныя курочки и лысухи.

Пробираясь черезъ густой кустарникъ на берегу рѣчного залива, мы увидали среди тростника водяныхъ курочекъ. Это—черныя птицы величиною съ голубя, съ краснымъ лбомъ и желтымъ клювомъ; на бокахъ и на нижней сторонѣ хвоста у нихъ бѣлыя перья. Онѣ вышли на берегъ и искали тамъ

Водяныя курочки.

червей и улитокъ. И я замѣтилъ, что на ногахъ у нихъ нѣтъ перепонки, какъ у утокъ, но всѣ пальцы свободны.

Черезъ нѣсколько дней мы поѣхали на лодкѣ и нашли гнѣздо водяной курочки. Оно было устроено на мелкомъ мѣстѣ, около берега и, хотя лежало у самой воды, но внутри было совершенно сухо. Гнѣздо было сдѣлано изъ сухихъ листьевъ тростника и осоки. Въ немъ мы нашли восемь желтоватыхъ яичекъ съ краснобурыми пятнышками. Все время, пока мы разсматривали яйца, водяная курочка, которая при нашемъ приближенiи скрылась въ тростникъ, кричала оттуда: крр-оокъ, крр-оокъ, крр-оокъ, какъ будто хотѣла прогнать насъ.

Черезъ день мы увидали около гнѣзда трехъ маленькихъ цыплятокъ водяной курочки, которые только что вылупились изъ яицъ. Это были крошечные цыплятки, покрытые чернымъ пушкомъ, точно маленькiе пуховые шарики, съ красными лобиками и бѣлыми перышками на хвостѣ. Они бѣгали и лазали по гнѣзду и забирались подъ крылья матери, которая продолжала насиживать оставшiяся яйца.

Черезъ три дня вылупились изъ яицъ и остальные птенцы, и мы, притаившись за кустомъ, смотрѣли, какъ они плавали вмѣстѣ съ матерью. Мы долго любовались ими издали, но какъ только хотѣли подойти поближе и зашумѣли кустами, мать крикнула: „крекъ-крекъ“, и всѣ они нырнули и поплыли подъ водой въ безопасное мѣсто среди тростника.

Долго мы ждали, что они опять вернутся, но они не выходили и не выбѣжали оттуда даже и тогда, когда мы стали бить палкой по тростнику. Навѣрно, они знали, что находятся тамъ въ большей безопасности.

На пруду, недалеко отъ насъ, мы видѣли другихъ птицъ, очень похожихъ на водяныхъ курочекъ. Онѣ точно такъ же покачиваютъ головой, когда плаваютъ, и такъ же хорошо ныряютъ, но онѣ крупнѣе водяной курочки, и у нихъ на лбу нѣтъ краснаго пятна, но большое бѣлое пятно, точно лысинка. Поэтому ихъ и называютъ лысухами.

Я въ первый разъ увидалъ лысухъ, когда онѣ искали себѣ кормъ на берегу. Я замѣтилъ, что у нихъ вокругъ каждаго передняго пальца тянется извилистая перепонка, но перепонки не соединяются вмѣстѣ въ общую перепонку, какъ у утокъ.

Мы пробовали подойти ближе къ лысухѣ, но это не легко, такъ какъ онѣ очень чутки и осторожны. Онѣ сейчасъ же ныряютъ въ воду, а если застать ихъ на берегу, то забираются даже на дерево и перебираются съ вѣтки на вѣтку все выше и выше. У нихъ острые когти, которые помогаютъ имъ лазать по деревьямъ; и говорятъ, если схватить лысуху, то она больно царапается.

Гнѣздо лысухи мы нашли среди тростника на самой водѣ. Когда мы подъѣхали на лодкѣ къ гнѣзду, лысуха соскочила съ него и скрылась въ тростникѣ съ крикомъ „кью-кью“, какъ будто ста-

Лысухи.

ралась отвлечь насъ въ сторону. Мы нашли въ гнѣздѣ десять яицъ; они похожи на яйца водяной курочки, но только покрупнѣе и съ болѣе темными пятнышками.

Черезъ нѣсколько дней мы увидали около гнѣзда маленькихъ цыплятокъ, такихъ же черныхъ и пушистыхъ, какъ цыплята водяной курочки, но по бѣлымъ лысинкамъ на лбу мы сейчасъ же догадались, что это маленькія, только-что вылупившіяся лысухи. И потомъ мы нѣсколько разъ видѣли, какъ онѣ плаваютъ вмѣстѣ съ матерью, а заслышавши шумъ, ныряютъ или прячутся въ тростникъ.

VII. Водяные клопы.

Знаете ли вы водяныхъ клоповъ? Ихъ можно найти въ каждомъ пруду, и хотя по внѣшнему виду они не похожи на обыкновенныхъ клоповъ, но у нихъ такой же хоботокъ, которымъ они могутъ прокалывать кожу и высасывать кровь изъ своей добычи. И если вы неосторожно возьмете въ руки водяного клопа, то можете почувствовать, какъ онъ колетъ.

Мы наловили своей сѣткой въ пруду водяныхъ насѣкомыхъ и нашли среди нихъ три сорта водяныхъ клоповъ. Прежде всего мы увидали небольшихъ насѣкомыхъ, которыя быстро бѣгаютъ по поверхности воды. Это самые извѣстные водяные клопы, потому что они всегда на виду. Ихъ называютъ водомѣрками, такъ какъ, когда они бѣгутъ, то ка-

жется, какъ будто онѣ шагами измѣряютъ воду (рис. 4, *c*).

Нижняя часть тѣла и ноги у нихъ покрыты очень тонкими волосками, точно бархатистымъ пушкомъ; и воздухъ между волосками дѣлаетъ ихъ непромокаемыми, такъ что онѣ могутъ бѣгать по поверхности пруда, не погружаясь въ воду. У нихъ два длинныхъ усика и длинный, тонкій хоботокъ.

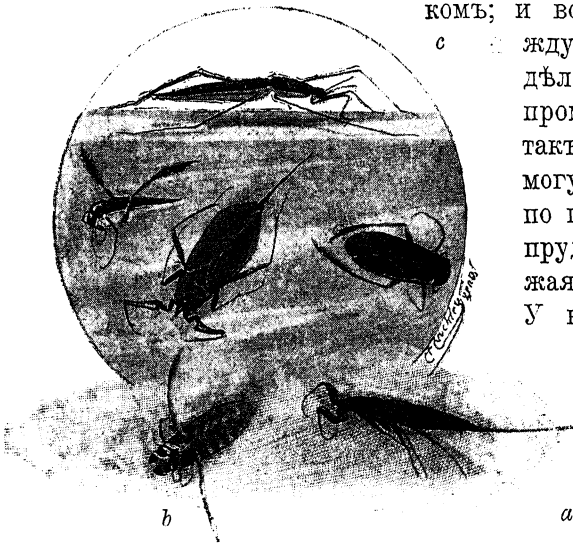


Рис. 4.
a водяной скорпіонъ; *b* гладышъ; *c* водомѣрка.

Я часто видалъ, какъ водомѣрка, двигаясь по водѣ, быстрымъ прыжкомъ бросается на водяную блоху, хватаетъ ее коготками переднихъ ногъ и высасываетъ изъ нея сокъ.

Другой сортъ водяныхъ клоповъ — водяные скорпіоны (рис. 4, *a*). У нихъ широкое, плоское тѣло и очень короткіе усики. Переднія ноги по формѣ по-

комъ; и во
жду
дѣла
проме
такъ
могут
по по
пруда
жаяс
У н

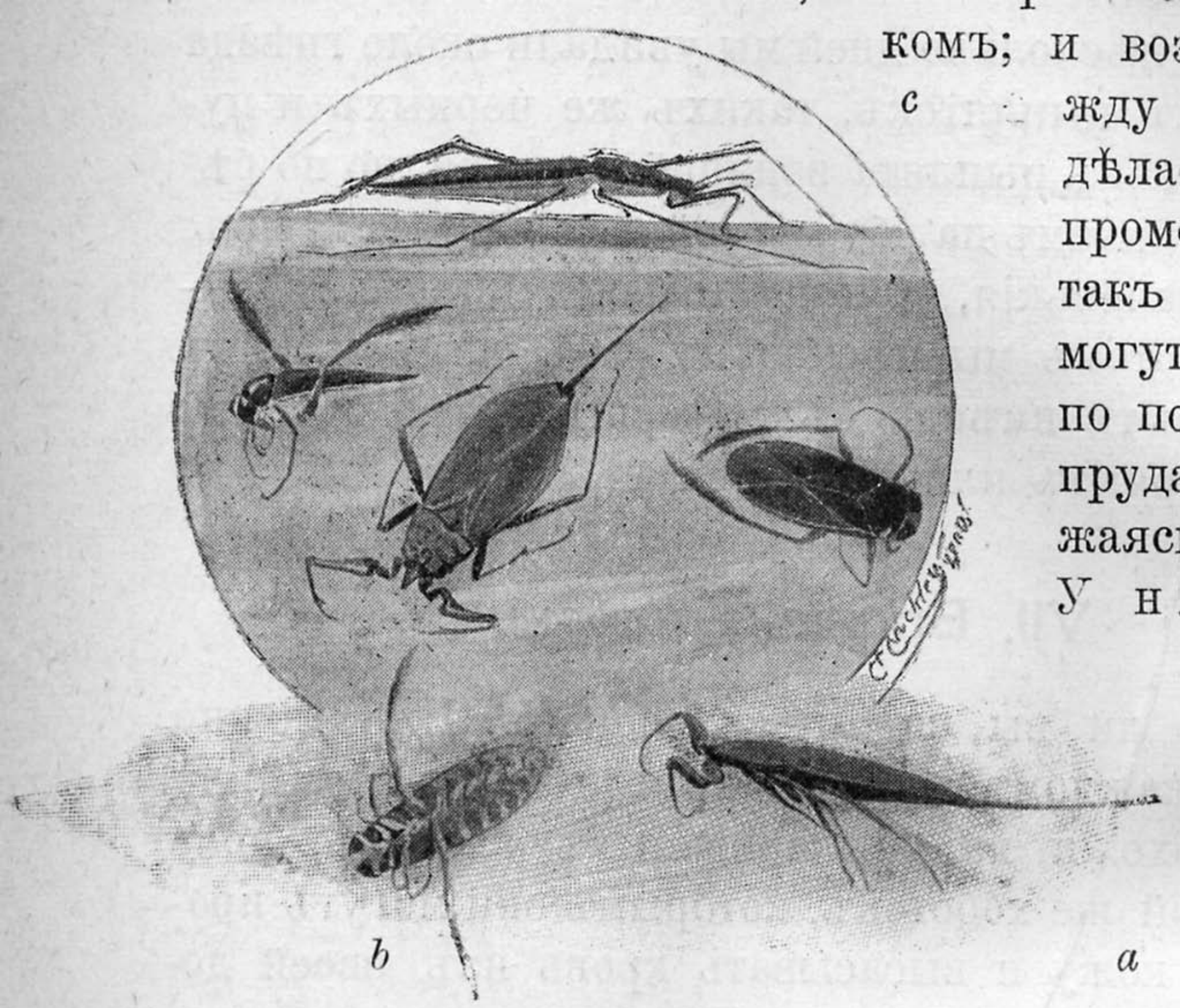


Рис. 4.
a водяной скорпіонъ; *b* гладышъ;
c водомѣрка.

хожи на клешни скорпіона, отсюда и названіе „водяной скорпіонъ“. Этими клешнями водяные скорпіоны хватаютъ въ водѣ насѣкомыхъ и высасываютъ ихъ своимъ острымъ хоботкомъ.

Они медленно плаваютъ въ водѣ или ползаютъ по дну, такъ что ихъ легко ловить. Но когда я схватилъ руками водяного скорпіона, онъ больно укололъ меня хоботкомъ.

Я часто наблюдаю, какъ водяной скорпіонъ поднимается на поверхность воды, чтобы втянуть въ себя воздухъ. Дѣлаетъ онъ это очень чудно: на концѣ хвоста у него сидятъ двѣ длинныхъ щетинки, и, когда онъ складываетъ ихъ вмѣстѣ, то онѣ образуютъ трубочку, похожую на пустую внутри соломинку. Водяной скорпіонъ поднимается на поверхность воды, высовываетъ конецъ этой трубочки наружу и втягиваетъ черезъ нее воздухъ.

Мы находили на листьяхъ водяныхъ растеній маленькія овальныя яйца, похожія на сѣмячки, съ пучечкомъ нитей на концѣ. Братъ сказалъ мнѣ, что это яйца водяного скорпіона.

Третій видъ водяныхъ клоповъ, которыхъ мы нашли, — гладыши. Они съ виду похожи на жуковъ, и ихъ легко узнать по тому, что они всегда плаваютъ кверху ногами. Длинныя заднія ноги усажены волосками и служатъ веслами, а двѣ переднія пары ногъ короче и служатъ для схватыванія добычи (рис. 4, *b*).

У гладыша длинный хоботокъ, но его трудно разглядѣть, такъ какъ, когда гладышъ плыветъ на

спинѣ, онъ прижимаетъ голову къ груди, и хоботокъ лежитъ между ногъ.

По бокамъ головы у него большіе глаза, такъ что онъ можетъ смотрѣть и вверхъ и внизъ. Замѣтивши надъ собой головастика или какую-нибудь личинку, онъ подплываетъ къ нимъ снизу и схватываетъ коготками переднихъ ногъ, а затѣмъ впивается длиннымъ хоботкомъ въ свою добычу и высасываетъ ее.

У гладышей есть крылья, и по вечерамъ иногда они выходятъ изъ воды и летаютъ.

Ранней весной мы нашли на стебляхъ и листьяхъ водяныхъ растеній маленькія, длинненькія бѣлыя яйца. Мы положили ихъ въ свой акваріумъ, а черезъ мѣсяцъ замѣтили, что изъ нихъ вышли маленькіе гладыши, которые, также какъ и взрослые, плавали брюшкомъ кверху.

VIII. Поденки и комары.

Мы шли по берегу пруда. Былъ тихій лѣтній вечеръ. Вечернее солнце просвѣчивало сквозь деревья и освѣщало множество мелкихъ насѣкомыхъ, сновавшихъ въ воздухѣ.

Надъ водой кружилась цѣлая туча мошекъ съ прозрачными крыльями и тремя длинными щетинками на хвостѣ. Это — поденки (рис. 5). Названіе „поденки“ имъ дано потому, что онѣ летаютъ и живутъ въ воздухѣ только одинъ день. Но до этого онѣ, подобно личинкамъ стрекозы, жили почти

два года на днѣ пруда въ видѣ водныхъ личинокъ и поѣдали другихъ насѣкомыхъ. Когда личинка совсѣмъ выросла, она выползаетъ наружу на какое-нибудь растеніе; кожа на спинѣ у нея лопается, и оттуда выходитъ поденка съ крыльями. Взрослыя

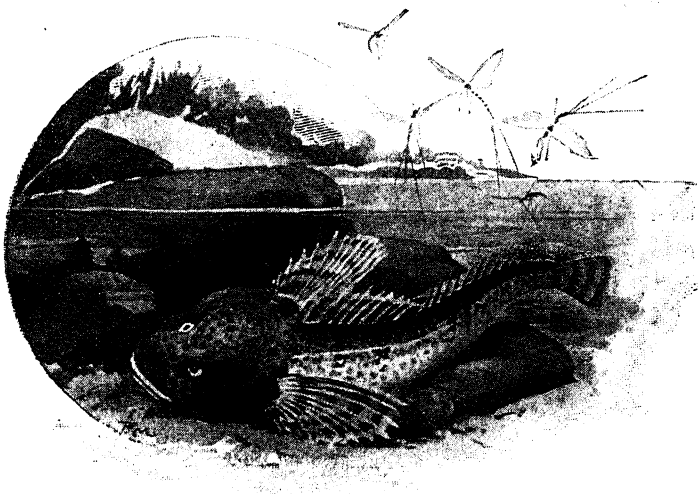


Рис. 5.

Наверху — поденки; внизу, среди камней маленькая рыбка — бычокъ - подкаменьщикъ.

поденки ничего не ѣдятъ; онѣ летаютъ всего нѣсколько часовъ надъ водой, откладываютъ въ воду яйца и въ тотъ же день умираютъ.

Совсѣмъ другое дѣло — комары, которые, летая по воздуху, ищутъ себѣ пищу. Пока мы шли, одинъ

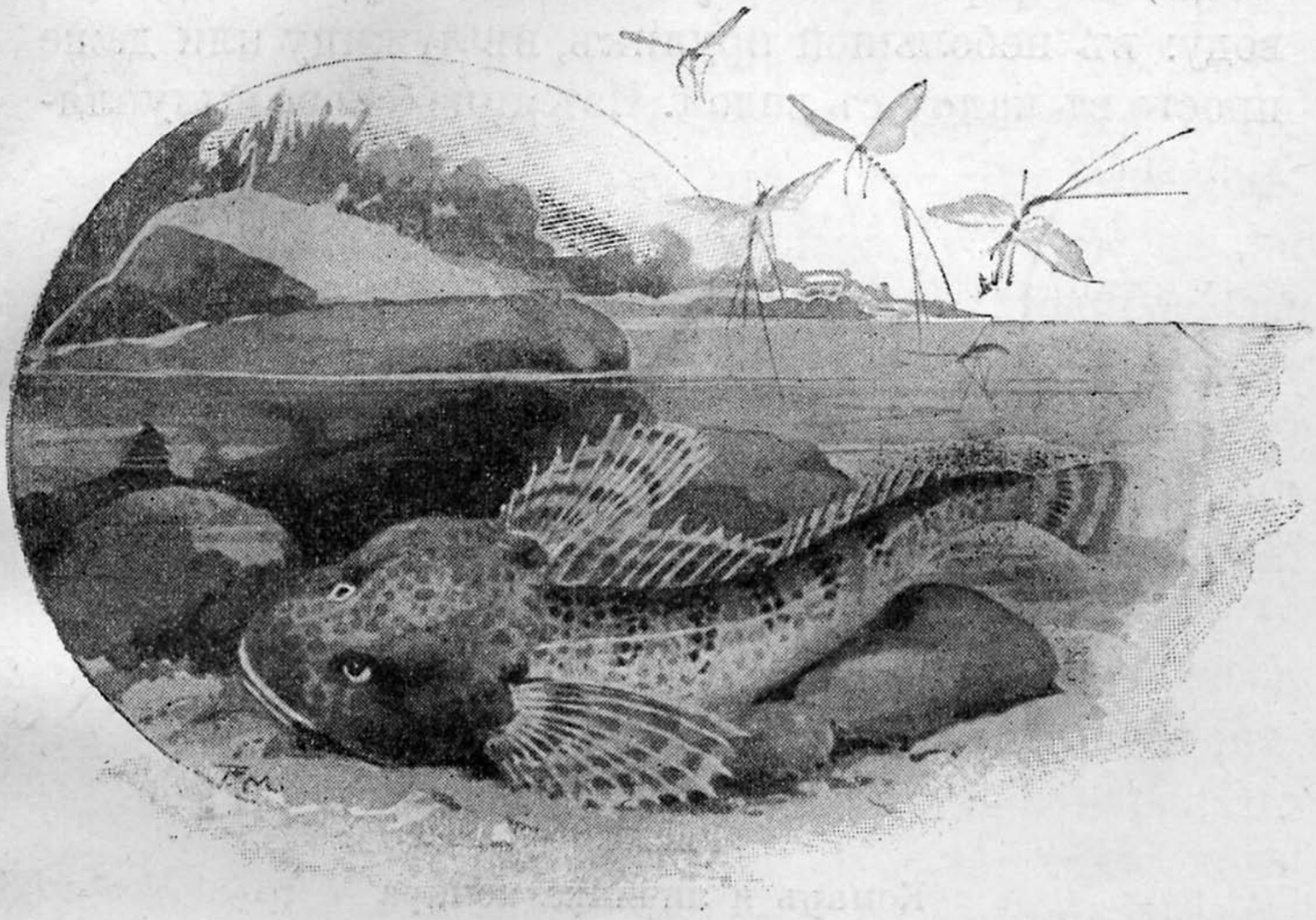


Рис. 5.

Наверху — поденки; внизу, среди камней маленькая рыбка — бычокъ - подкаменьщикъ.

ужалилъ мнѣ руку и сталъ сосать кровь. Но комары не живутъ такъ долго въ водѣ, какъ поденки.

Тѣ комары, которые летаютъ теперь надъ прудомъ, вылупились изъ яицъ всего мѣсяцъ тому назадъ. Самка комара кладетъ кучку маленькихъ яицъ, по формѣ похожую на лодочку, въ стоячую воду: въ небольшой прудикъ, въ лужицу или даже просто въ кадку съ водой. Изъ яицъ скоро вылупля-

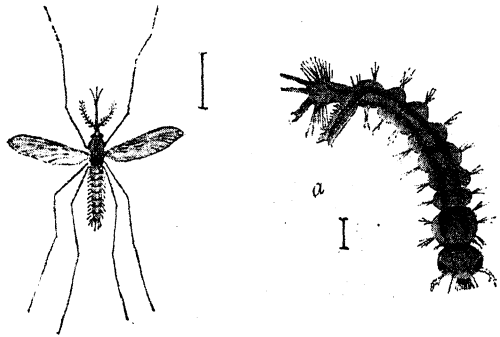


Рис. 6.
Комаръ и личинка комара
(линіи рядомъ показываютъ настоящую величину).

ются маленькія личинки, похожія на червячковъ, съ пучками тонкихъ волосковъ по бокамъ (рис. 6).

Мы много разъ брали личинокъ изъ кадки съ дождевой водой, держали ихъ въ стеклянной банкѣ съ водой и наблюдали, какъ онѣ растутъ.

Меня удивляло, что всѣ онѣ плаваютъ головой внизъ, высунувши на поверхность воды кончикъ хвоста. Братъ объяснилъ мнѣ, что у нихъ на

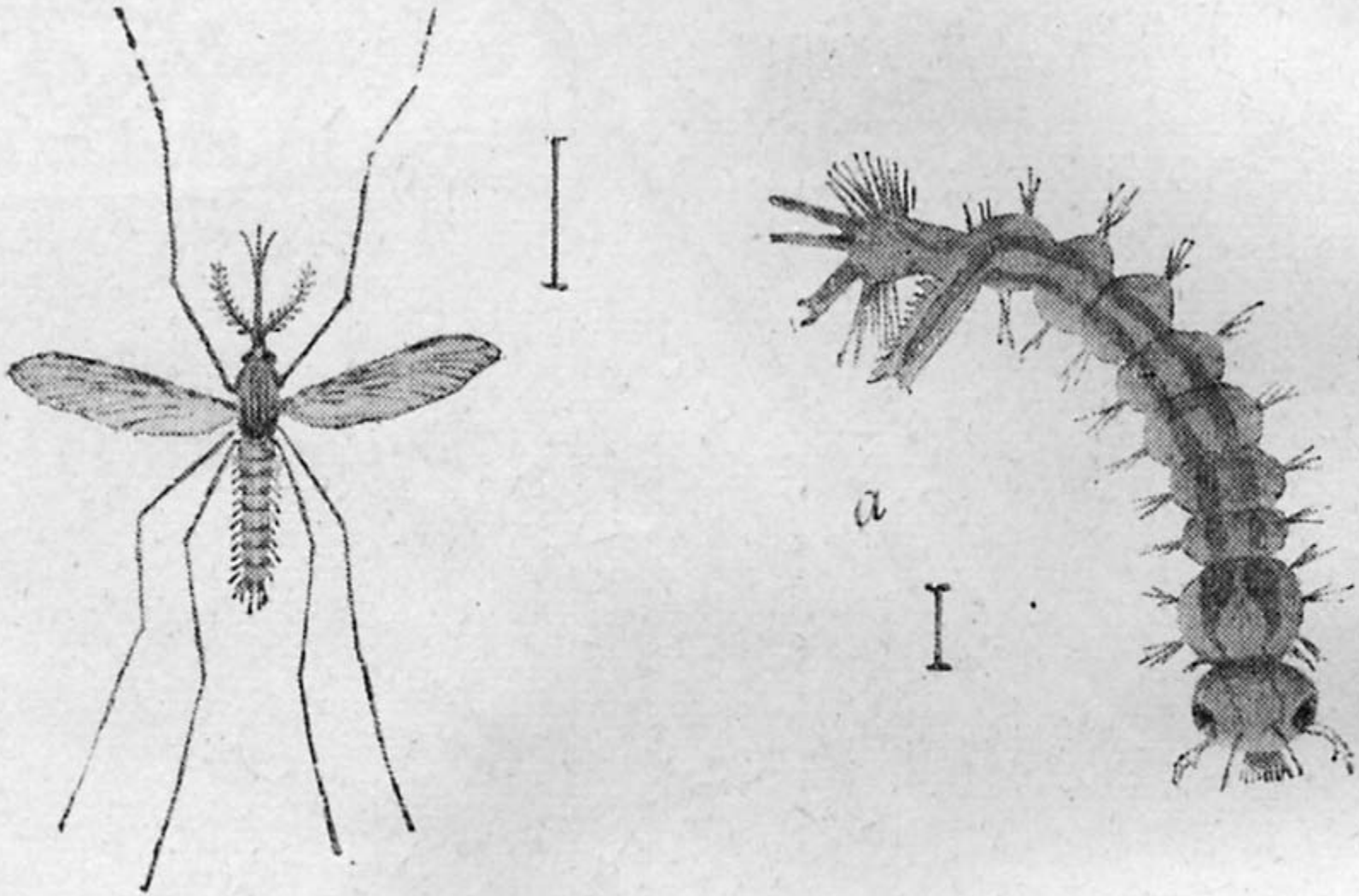


Рис. 6.

Комаръ и личинка комара

(линіи рядомъ показываютъ настоящую величину).

концѣ хвоста есть маленькая трубочка, черезъ которую они втягиваютъ въ себя воздухъ для дыханія. Но стоитъ только взять въ руки банку или толкнуть ее, — всѣ личинки быстро опускаются на дно; а потомъ скоро поднимаются опять на поверхность.

Три недѣли личинки растутъ и за это время три раза линяютъ. Въ четвертый разъ онѣ выходятъ изъ сброшенной кожицы спеленутыя и согнутыя въ видѣ крючковъ. Это — куколки комаровъ. Дыхательныя трубочки находятся у нихъ не на концѣ хвоста, а торчатъ, какъ пара ушей, на затылкѣ, и онѣ плаваютъ, высовывая изъ воды эти трубочки. Если разорвать куколку, то внутри можно увидать почти готоваго комара со свернутыми крыльями. И черезъ нѣсколько дней комаръ уже готовъ выползти изъ куколки.

Куколка вытягивается на поверхности воды, кожа ея начинаетъ трескаться и оттуда показывается сначала голова, а потомъ остальное тѣло комара. Это очень опасный моментъ для комара, такъ какъ малѣйшаго дуновенія вѣтерка достаточно, чтобы опрокинуть его вмѣстѣ съ оболочкой въ воду, и масса комаровъ тонутъ такимъ образомъ. Но разъ комаръ благополучно вытащилъ оттуда ноги,—опасность миновала. Нѣкоторое время комаръ отдыхаетъ и просушиваетъ свои крылья, опираясь ногами на свою пустую оболочку, а затѣмъ расправляетъ крылья и улетаетъ.

Въ продолженіе лѣта родится нѣсколько поко-

лѣній комаровъ. Послѣдніе оставшіеся комары въ концѣ лѣта забираются куда-нибудь въ погребъ или въ подвалъ и перезимовываютъ тамъ. А весной самки вылѣзаютъ оттуда и кладутъ яйца въ канавы и лужицы.

Однако, пока мы шли и разговаривали про комаровъ, солнце сѣло, и стало смеркаться. Птицы замолкли, а въ воздухѣ появились ночныя бабочки и летучія мыши. Пора возвращаться домой.

IX. Водяная крыса.

Видали ли вы когда-нибудь водяную крысу? Не подумайте, что это обыкновенная крыса, плавающая въ водѣ. Нѣтъ, это совсѣмъ другое животное, непохожее на настоящую крысу.

Разъ я гулялъ по берегу рѣки и увидалъ водяную крысу. Она сидѣла на заднихъ ногахъ и въ переднихъ лапкахъ держала кусочекъ листа водяного касатика, который густо растетъ по берегу рѣки; это была нижняя сочная часть листа, недалеко отъ корня. Водяная крыса такъ была занята своимъ дѣломъ, что сначала не замѣтила меня.

Я осторожно присѣлъ и сталъ наблюдать за ней. Это небольшой кругленькій звѣрекъ, ростомъ меньше крысы, съ круглой головой и короткой мордочкой. Глаза у нея небольшіе, а уши едва замѣтны и покрыты густой шерстью. Хвостъ не очень длинный и покрытъ короткими волосами.

Водяныя крысы.

Я тихо сидѣлъ на берегу недалеко отъ нея. Она стала оглядываться и увидала меня. Но такъ какъ я не шевелился, то она не испугалась, вѣроятно, не считая меня живымъ, и продолжала жевать свой листъ.

Но спустя нѣкоторое время я неосторожно переступилъ ногами и зашуршалъ сухими листьями. Она сейчасъ же услыхала шумъ, оглянулась на меня и въ ту же секунду кинулась въ воду и уплыла. Я не успѣлъ разглядѣть, какъ она скрылась въ свою норку; но когда я подошелъ къ тому мѣсту, гдѣ она исчезла, то нашелъ, чуть-чуть ниже поверхности воды, ходъ въ нору.

Я не сталъ раскапывать и искать норы водяной крысы, такъ какъ зналъ, что онѣ дѣлаютъ очень длинные ходы, и что нору отыскать очень трудно.

Послѣ того я каждый день приходилъ къ этому мѣсту, приносилъ съ собой кусочки хлѣба и клалъ ихъ тамъ. Кусочки постоянно исчезали. Наконецъ, однажды, когда я положилъ хлѣбъ и сидѣлъ на берегу, изъ-за касатиковъ выползла знакомая мнѣ водяная крыса и стала ѣсть хлѣбъ. Послѣ того я видѣлъ ее еще нѣсколько разъ, и она совершенно перестала меня бояться. Но я долженъ былъ держаться очень осторожно и не подходить къ ней близко, такъ какъ малѣйшій шумъ пугалъ ее, и она тотчасъ же прыгала въ воду.

А разъ вечеромъ, когда я подошелъ къ рѣкѣ, я увидалъ водяную крысу съ дѣтьми. Это были маленькіе, красивенькіе звѣрьки. Они плавали

вокругъ матери и ѣли ряску и другія мелкія водяныя растенія.

Водяныя крысы питаются по большей части растеніями, которыя растутъ въ водѣ или около воды и объѣдаютъ кору молодыхъ ивъ. Но иногда по ночамъ онѣ дѣлаютъ набѣги на огороды, такъ какъ любятъ картофель, морковь и свеклу. Разъ садовникъ разрылъ нору водяной крысы и нашелъ тамъ больше полмѣры картофеля и свеклы.

X. Рѣчная выдра.

Нашъ дядя, охотникъ, сказалъ намъ, что недалеко отъ насъ водятся рѣчныя выдры, и показалъ намъ даже на берегу рѣки то мѣсто, гдѣ должна быть нора выдры.

На высокомъ берегу рѣки растетъ старая ива, вѣтви которой свѣшиваются надъ водой. Вода размыла берегъ подъ ивой и обнажила ея толстые корни, такъ что между корнями видна большая впадина. Здѣсь, по словамъ дяди, и долженъ быть ходъ въ нору. Онъ говорилъ, что видѣлъ самъ, какъ выдра скрылась въ этомъ мѣстѣ, а его собаки долго стояли въ водѣ около норы и лаяли во всю мочь, но, конечно, не могли достать ее оттуда.

— „Если вы хотите видѣть“, сказалъ онъ намъ, „какъ выдра ловитъ рыбу въ рѣкѣ, вы должны придти сюда рано утромъ, когда вокругъ все тихо и спокойно“.

На другой день въ пять часовъ утра мы уже

Рѣчная выдра.

были на этомъ мѣстѣ. Мы легли въ густой травѣ на высокомъ берегу и стали ждать. Черезъ нѣкоторое время мы услыхали какой-то странный свистъ. Мы знали, что это свиститъ выдра, и, дѣйствительно, скоро увидали въ водѣ старую выдру съ нѣсколькими молодыми. Старая выдра тихо плыла подъ водой, и только носъ ея чуть-чуть выдавался надъ поверхностью воды, такъ что ее съ трудомъ можно было разглядѣть. Но молодыя выдры играли и барахтались въ водѣ, такъ что на солнцѣ блестѣли, то ихъ бурыя спинки, то бѣлое брюшко, и брызги отъ нихъ летѣли во всѣ стороны.

Рѣка въ этомъ мѣстѣ очень широка, и прямо противъ ивы лежитъ небольшой островокъ. Мы тихо лежали въ травѣ, такъ что выдры не замѣчали насъ, и скоро мы увидали, какъ онѣ стали одна за другой взбираться на островъ; у каждой во рту была рыба. А потомъ онѣ начали ѣсть свою добычу, придерживая ее передними лапами. Мы замѣтили, что всѣ онѣ начинали объѣдать мясо съ шеи, и мало-по-малу доѣдали до хвоста.

Пока онѣ ѣли, мы успѣли хорошо разсмотрѣть ихъ. У нихъ длинное, гибкое тѣло и широкая голова съ короткой, широкой мордочкой. Пальцы на ногахъ у нихъ соединены плавательной перепонкой, какъ у утки, и на концахъ вооружены острыми когтями. Хвостъ у нихъ толстый и сильный, и братъ объяснилъ мнѣ, что хвостъ помогаетъ имъ плавать, когда онѣ охотятся за рыбой. Всѣ онѣ были сверху бураго цвѣта, но даже издали можно

было замѣтить, что у старой выдры шерсть была грубѣе и не такъ пушиста, какъ у молодыхъ.

Мать отрывала зубами куски отъ своей рыбы и время отъ времени бросала маленькіе кусочки дѣтямъ, которыя скоро покончили съ своими маленькими рыбками. Наконецъ, все было съѣдено; оставались только рыбьи головы и хвосты. Затѣмъ старая выдра скользнула внизъ въ воду, за ней слѣдомъ пошли молодыя, и всѣ опять принялись ловить рыбу.

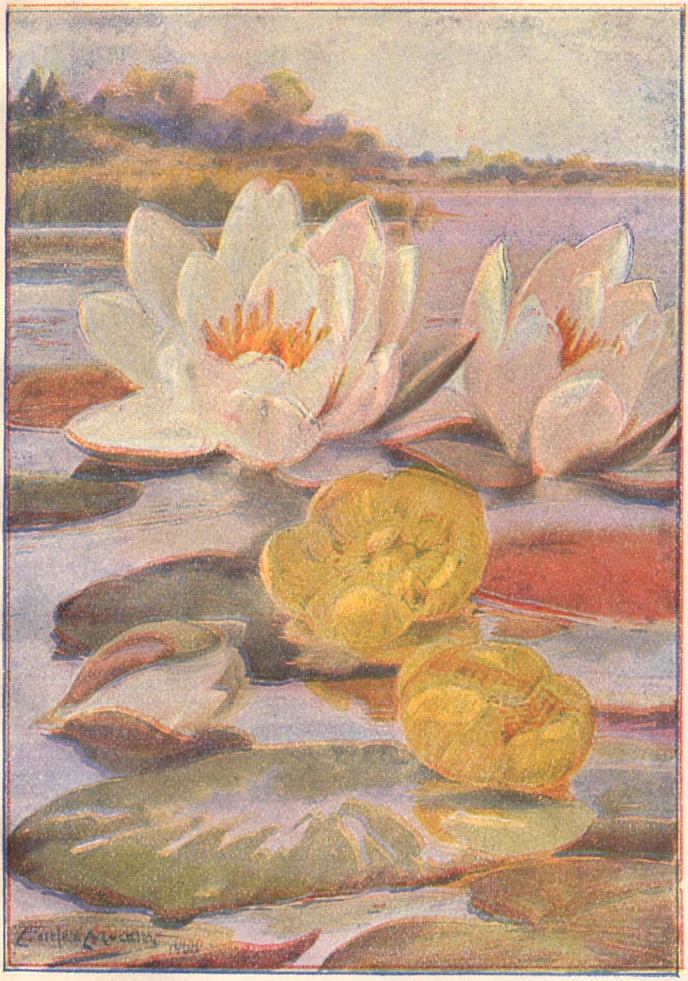
XI. Водяныя растенія.

Мы давно собирались пойти на прудъ и набрать тамъ водяныхъ растеній. Наконецъ, въ началѣ іюля, когда показалось множество бѣлыхъ и желтыхъ водяныхъ лилій, мы взяли съ собой большой цинковый тазъ и поѣхали на лодкѣ.

— „Прежде всего“, сказалъ мнѣ братъ, „мы зачерпнемъ въ тазъ воды съ ряской. Видишь цѣлую массу маленькихъ зеленыхъ растеньицъ. Они будутъ покрывать у насъ поверхность воды въ тазу и занимать всѣ промежутки между другими растеніями“.

— „Но ряска некрасива. У нея, кромѣ листьевъ, ничего не видно“.

— „Вотъ именно листьевъ-то у нея и нѣтъ“, сказалъ братъ. „Учитель объяснялъ намъ, что у ряски совсѣмъ нѣтъ листьевъ. Каждая пластинка есть маленькій кусочекъ стебля, отъ котораго внизъ



Бѣлыя и желтыя водяныя лиліи.

свѣшиваются корешки. У нихъ есть и цвѣты, но они очень мелки, и каждый цвѣточекъ состоитъ только изъ двухъ маленькихъ тычинокъ съ пыльцевыми мѣшечками и маленькой сѣменной коробочки".

Потомъ мы сорвали нѣсколько желтыхъ водяныхъ лилій съ большими блестящими листьями. Мы стали вытаскивать ихъ и увидали, что онѣ сидятъ на длинныхъ и гибкихъ черешкахъ. Но мы не могли вырвать ихъ съ корнемъ, такъ какъ у нихъ толстый подводный стебель лежитъ глубоко на днѣ пруда, и отъ него внизъ отходятъ корни. Мы разъ видѣли ихъ, когда чистили прудъ. Желтыя водяныя лиліи очень красивы, и мы помѣстили ихъ въ середину таза. Во всѣхъ цвѣтахъ я нашелъ маленькихъ жучковъ. Братъ объяснилъ мнѣ, что они собираютъ тамъ медъ

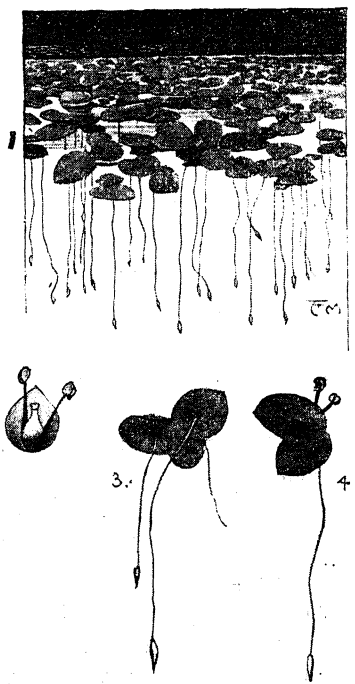


Рис. 7.
1. Ряска; 2 и 4 цвѣты ряски; 3. прикрѣпленіе корешковъ.

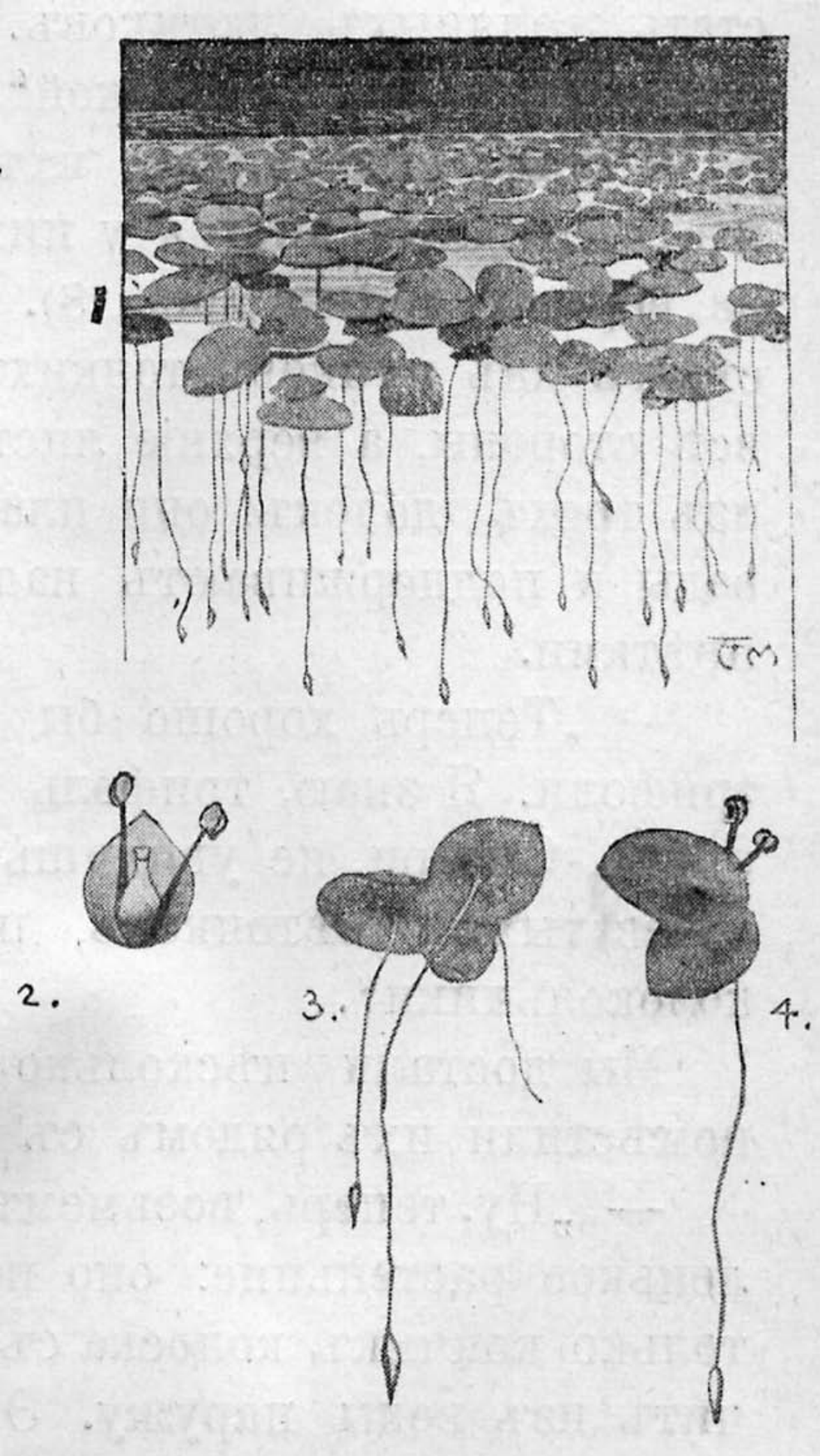


Рис. 7.
1. Ряска; 2 и 4 цвѣты ряски;
3. прикрѣпленіе корешковъ.

изъ-подъ маленькихъ желтыхъ цвѣточныхъ лепестковъ.

— „Теперь,— сказалъ братъ,— намъ нужно достать водяныхъ лютиковъ. Видишь бѣлые цвѣточки съ желтой середкой“.

Я сталъ вытаскивать ихъ изъ воды и увидалъ, что подводные листья у нихъ совсѣмъ не похожи на верхніе листья (рис. 8). Подводные листья состоятъ изъ пучковъ тонкихъ нитей, торчащихъ во всѣ стороны, а верхніе листья плоскіе и состоятъ изъ трехъ долекъ: они плаваютъ на поверхности воды и поддерживаютъ надъ водой стебельки съ цвѣтами.

— „Теперь хорошо бы намъ достать цвѣтовъ трифоли. Я знаю, трифоль растетъ на томъ концѣ пруда. Смотри, не увидишь ли большой колосокъ розоватыхъ цвѣточковъ, похожихъ по формѣ на колокольчики“.

Мы достали нѣсколько колосковъ трифоли и помѣстили ихъ рядомъ съ желтыми лиліями.

— „Ну, теперь, возьмемъ еще одно. Видишь маленькое растеньице: оно почти все подъ водой, и только кончикъ колоска съ розовыми цвѣтами торчитъ изъ воды наружу. Это урутъ или водяной тысячелистникъ“.

Когда мы вернулись домой, мы разобрали всѣ свои цвѣты и внимательно разсмотрѣли ихъ, а потомъ написали о нихъ все, что знаемъ.

1. Желтыя водяныя лиліи растутъ на пруду. У нихъ толстый подводный стебель, который ле-

житъ на днѣ пруда и отъ котораго отходятъ внизъ корни. Въ началѣ весны, въ мартѣ и апрѣлѣ, не видно ни цвѣтовъ, ни листьевъ водяныхъ лилій. Въ маѣ на поверхности воды появляются большіе, блестящіе, зеленые листья; они сидятъ на длинныхъ черешкахъ, которые вырастаютъ отъ подводнаго стебля кверху, такъ что листья плаваютъ на поверхности воды. Листья формой похожи на сердце: одинъ конецъ у нихъ заостренъ, а на другомъ — вырѣзка.

Въ іюнѣ появляются желтыя цвѣточныя почки. Скоро почка развертывается, и открываются пять большихъ желтыхъ листиковъ. Эти листики составляютъ чашечку цвѣтка. Внутри ихъ расположены въ два ряда маленькіе цвѣточные лепестки, а за ними

Рис. 8. Водяной лютикъ.

ни листьевъ во-
маѣ
воды
ьшіе,
е ли-
ь на
ахъ,
ь отъ
квер-

двѣточ-
о почка
откры-
льшихъ
овъ. Эти
ютъчашеч-
и ихъ распо-
нда маленькіе
тки, а за ними

Рис. 8. Водяной лютикъ.

множество тычинокъ. Каждая тычинка состоитъ изъ нити, наверху которой сидитъ мѣшочекъ съ пыльцой. Въ самой серединѣ, среди тычинокъ сидитъ сѣменная коробочка (пестикъ); по формѣ она похожа на низенькій, широкій кувшинчикъ или кубышку съ кружкомъ наверху. Поэтому, вѣроятно, эти цвѣты и называютъ кувшинками или кубышками. На кружкѣ замѣтны липкіе рубчики; они расположены звѣздочкой; къ этимъ липкимъ мѣстамъ пристаетъ цвѣточная пыльца, когда она разносится вѣтромъ или переносится насѣкомыми. Внутри цвѣтка ползаютъ мелкіе жучки, которые прилетаютъ сюда и сосутъ сладкій цвѣточный медъ изъ-подъ маленькихъ желтыхъ лепестковъ.

Рис. 9. Уруть.

2. Водяные лютики растутъ у насъ на пруду (рис. 8).

пыльцой. Въ
среди тычинок
ная коробочк
формѣ она по
кій, широкій
кубышку съ
ху. Поэтому, в
ты и называ
или кубышка
замѣтны лип
расположены
этимъ липким
стаетъ
ца, когда
вѣтром
сится
три
м

Рис. 9. Уруть.

У нихъ бѣлые цвѣты съ желтой середкой. Снаружи видна чашечка изъ пяти зеленыхъ листиковъ. Когда цвѣтокъ распускается, эти листики заворачиваются внизъ и часто отпадаютъ. Пять бѣлыхъ лепестковъ составляютъ вѣнчикъ. Въ серединѣ цвѣтка лепестки имѣютъ желтый цвѣтъ; въ этомъ мѣстѣ находятся медовыя железки, которыя выдѣляютъ капельки меда. Внутри вѣнчика расположены тычинки, а въ самой серединѣ цвѣтка нѣсколько сѣменныхъ коробочекъ (пестиковъ) каждая съ однимъ сѣмечкомъ внутри.

У водяного лютика два сорта листьевъ: наружные листья, которые плаваютъ на поверхности воды, плоскіе и надрѣзаны на три дольки; подводные листья состоятъ изъ пучковъ тонкихъ нитей, торчащихъ во всѣ стороны.

3. На нашемъ пруду очень много р я с к и (рис. 7) Каждое растеньице состоитъ изъ маленькой зеленой пластинки, плавающей на поверхности воды, и тоненькихъ корешковъ, которые погружены въ воду. Хотя пластинка похожа на листикъ, но на самомъ дѣлѣ это не листъ, а часть стебля. Листьевъ у ряски совсѣмъ нѣтъ. Иногда на пластинкѣ замѣтны маленькіе цвѣточки; каждый цвѣточекъ состоитъ изъ двухъ тычинокъ и маленькой сѣменной коробочки.

4. Т р и ф о л ь растетъ на томъ концѣ пруда, гдѣ начинается болото. Листья трифоли тройные, состоятъ изъ трехъ продолговатыхъ листиковъ [1])

---

[1]) Слово „трифоль“—латинское и значитъ буквально „трилистникъ“.

и сидятъ на длинныхъ черешкахъ. Бѣлые, розоватые цвѣты сидятъ колоскомъ на высокомъ стеблѣ, каждый цвѣтокъ на тоненькой вѣточкѣ. Цвѣточки имѣютъ форму колокольчика съ пятью зубчиками по краямъ и внутри покрыты бѣлымъ пушкомъ.

5. Водяной тысячелистникъ (уруть) [1]) (рис. 9) растетъ почти весь подъ водой. Только колосокъ съ маленькими розовыми цвѣточками выдается изъ воды наружу. Въ цвѣткахъ наверху колоска есть только тычинки. На цвѣтахъ пониже есть и тычинки и сѣменныя коробочки; а на самыхъ нижнихъ цвѣтахъ, которые находятся подъ водой, есть только сѣменныя коробочки. Листья сложные, похожи на перышко, и сидятъ вокругъ стебля кружкомъ, какъ спицы колеса или лучи звѣзды.

---

[1]) Myriophyllum.